PRZYCZYNEK

DO WIADOMOŚCI

O GROTACH KRZEMIENNYCH

ZNAJDOWANYCH

NA ZIEMIACH DAWNEJ POLSKI

PODAŁ

G. OSSOWSKI.

(Z trzema figurami w tekscie)

Osobne odbicie z tomu X. Zbioru wiad. do Antropologii krajowej.

KRAKÓW.
W DRUKARNI UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
pod zarządem Anatola Maryjana Kosterkiewicza.
1886.

Przyczynek do wiadomości
o grotach krzemiennych,
znajdowanych
na ziemiach dawnej Polski,

podał

G. Ossowski.

(Z trzema figurami w tekscie)

Do najpiękniejszych zabytków kunsztu przedhistorycznego, jakie doszły do nas w znaleziskach z czasów wieku kamiennego, należą niewątpliwie wyrabiane z krzemienia, tak zwane, groty strzał, bełtów, oszczepów, włóczni i t. p. broni ręcznej i pociskowej. Ze wszystkich tego rodzaju wyrobów owych czasów, najczęściej i najobficiej znajdowane bywają groty strzał. Pochodzą one przeważnie z osad krzemiennych i grodzisk, a niekiedy i z innego rodzaju zabytków przedhistorycznych (z cmentarzysk, jaskiń i t. p.) i znane są z nader licznych miejscowości, leżących w rozmaitych stronach ziem dawnej Polski. Celniejsze z takich grotów znalezione zostały w nowszych czasach w mniejszej lub większej ilości, między innemi, wzdłuż całego Powiśla: w Jankowicach, w Kwaczale, Borku-Fałęskim i w Szczakowej w Krakowskiem; w Wierzchowiu i Ojcowie w Olkuskiem; w Rembowie nad Nidą; w Morawicy pod Kielcami; w Kroczewie w Radomskiem; w Leszkowicach, w Czerniajewie, Jaszczowie, Ostrówku, i Białce nad Wieprzem; w Czerwieníkach, Jamach i Okalewie nad Tyśmienicą (dopływ Wieprza); w Seroczynie w Rędzyńskiem; w Lalinach, Kochanach, Iwowem, Żebraczce i Oleksiance nad rzeką Świdrem; w Nowej Pradze, Dotrzymie i Antonówce w okolicy Warszawy; w Kostomłotach nad Bugiem; w Nasielsku, Popielżynie, Gadowie, Miszewie, Kosewie i Lelewie

nad r. Wkrą; w Skokach, Karolewie, Jeżewie, Trzcianej, Starem-Duninowie, Popłacinie, Dzierżąznej, Radziwiu, Krokówce, Dolnych-Budach, Tokąrach, Dobrzykowej, Starej-Korzeniówce, Borku, Strzemiesznej i Czermnej w Gostyńskiem; w Biskupicach, Rumankach-Turskich, Pokrzywniku, Radowiu, Brwilnie, Uniejewie i Zaduszkach w Płockiem. Na zachód od tego szlaku powiślańskiego znajdowano groty takie pomiędzy Raciążkiem i Aleksandrowem na Mazowszu (gubern. Warszawska), oraz w Potoku, pod Józefowem, na Kujawach; w północno-wschodniej zaś stronie znaleziono je w Zambrzycach i Kobylinie nad r. Sliną, oraz w Pajewie i Jeżewie w Tykocińskiem, a dalej, w tymże kierunku, pod Druskienikami nad Niemnem i w Nasauciszkach pod Gajlunami, oraz w Szafranku, Osowcu i pod Osowcem, pod Sośnią, pod Burzynem, między wsiami Rutki-Nory i Sieburczynem i w Kępie-Giełczyńskiej nad rzeką Biebrzą. W Galicyi znajdowano takie groty na porzeczu Sanu w Rudkach, Sieniawie i Leżajsku, a nad Dniestrem: w Horodnicy; na Wołyniu zaś w Moszczanicy-Małej, w powiecie dubieńskim. Kształty i sposób obrabiania tego rodzaju drobnych grotów krzemiennych były niejednokrotnie wyobrażane i opisywane przez licznych autorów, w licznych artykułach, zamieszczonych, tak w poprzednich tomach naszego wydawnictwa (Zbiór wiad. i t. d.), jako też i w innych pismach krajowych [1]).

---

[1]) Artykuły, w których bezpośrednio lub pośrednio jest mowa o krzemiennych grotach strzał są tak liczne, że wyczerpujący ich wykaz może stanowić przedmiot osobnego spisu bibliograficznego. Ograniczamy się przeto pod tym względem do wymienienia tu niektórych tylko autorów i ich prac archeologicznych z ostatnich lat kilkunastu i zawierających ważniejsze o tym przedmiocie wiadomości, mianowicie:

Przyborowski J. 1) Wycieczki archeologiczne po prawym brzegu Wisły (ob. Wiadomości archeol. Warszawa 1873. T. I, str. 37 — 97 i liczne figury w tekście).
2) Wycieczki archeolog. nad r. Świder (ob. tamże. Warszawa 1874. T. II, str. 26 i figury w tekscie).
3) Wycieczki archeol. nad Tyśmienicę i Wieprz (ob. tamże, Warszawa 1876. T. III, str. 2 — 48 i liczne figury w tekscie).

Gloger Z. 1) Osady nad Niemnem i na Podlasiu (ob. Wiadomości archeol. Warszawa 1873. T. I, str. 96 i figury w tekscie).
2) Osady z czasów użycia krzemienia pod Sieniawą i t. d. (ob. tamże, Warszawa 1876. T. III, str. 120).
3) Osady z czasów użycia krzemienia pod Kobylinem i t. d. (ob. tamże, str. 115, fig. 1 — 17).
4) Osady przedhistoryczne na porzeczu Biebrzy (ob. Zbiór wiad. do Antrop. kraj. Kraków 1882. T. VI, str. 3; Tabl. I, fig. 1 — 6, 12 i 13, 18 — 21 i 25 — 27).

Zawisza J. Jaskinia wierzchowska. (ob. Wiadomości archeol. Warszawa 1874. T. II, str. 17 i Tabl. XVIII, fig. 36.)

Łoski J. Brzegi Buga (ob. Wiad. archeol. Warszawa 1876. T. III, str. 63—67, fig. 7—14).

Nierównie rzadziej od tych przytrafiają się u nas groty większe, wyrabiane dla broni cięższej (włóczni, lub t. p. broni ręcznej), a odznaczające się znaczną swoją wielkością i szczególnie wydoskonaloną techniką w obrobieniu. Charakterystyczną cechą techniczną, nadającą wyższość tego rodzaju wyrobom nad innemi, jest umiejętność dokładnego obłupywania, czyli otłukiwania krzemienia w kształcie blaszki znacznej wielkości, bardzo cienkiej i doskonale uformowanej. Tego rodzaju groty we wszystkich krajach stałego lądu Europy przytrafiają się w bardzo niewielkiej ilości, a na ziemiach dawnej Polski, gdzie nie na całym ich obszarze badania systematyczne się rozwinęły, należą one do nader rzadko znajdowanych przedmiotów przedhistorycznych.

Pomimo jednakże nader szczupłej ilości znalezionych dotychczas okazów tego rodzaju grotów, w archeologicznej literaturze naszej nie pominięto je milczeniem. Pierwszy, który zwrócił uwagę na te rzadkie, a okazałe pozostałości wieku kamiennego, był Józ. Przyborowski. Autor ten, jeszcze w r. 1873 podał po raz pierwszy opis, wymiary i dokładny rysunek znajdującego się we własnych jego zbiorach grotu takiego, znalezionego razem z innemi wyrobami krzemiennemi w ukryciu pomiędzy dwoma kamieniami, obok kościotrupa odkrytego w Garbowie w Sandomierskiem[1]), przyczem wspomina także o znajdującym się w jego zbiorach takimże grocie pochodzącym z Kałuszyna. Poczem, w r. następnym (1874), E. Stawiski opisał i również dokładny dołączył rysunek innego podobnego grotu, znalezionego w osadzie Okup nad Wartą, pod m. Łaskiem, w Sieradzkiem [2]).

Kopernicki I. 1) Poszukiwania archeolog. w Horodnicy nad Dniestrem w r. 1877 (ob. Zbiór wiad. do Antr. kraj. Kraków 1878. T. II, str. 43 i Tabl. 2; B, fig. 6).
2) Dalsze poszukiwania archeol. i t. d. w r. 1878–1882 (ob. tamże, Kraków 1884. T. VIII, str. 3).

Dudrewicz L. Wycieczka archeol. nad r. Swider (ob. Zbiór wiad. do Antr. kraj. Kraków 1880. T. IV, str. 18 i Tabl. II, fig. 3—5, 7 i 8).

Bryczyński A. Sprawozdanie z poszukiwań archeol. w r. 1878 (ob. Zbiór wiad. do Antr. kraj. Kraków 1880. T. IX, str. 3 i Tabl. I, fig. 4—6 i 8—11).

Zalewski A. Poszukiwania archeol. w Gostyńskiem (ob. Zbiór wiad. do Antr. kraj. Kraków 1881. T. V, str. 56—62).

Ziemięcki T. Sprawozd. z wycieczki archeol. w r. 1881 (ob. Zbiór. wiad. do Antr. kraj. Kraków 1882. T. VI, str. 52 i Tabl. VI, fig. 8; Tabl. VII, fig. 8).

Siarkowski Wł. Wiadomość o zabytkach przedhist. w Rembowie. (ob. Zbiór wiad. do Antr. kraj. Kraków 1886. T. X, str. 17 i figury w tekscie 1—6).

[1]) Ob. artykuł: Z epoki kamiennej w Sandomierskiem (Wiadomości archeol. Warszawa 1873. T. I, str. 9, fig. 1).

[2]) Ob. art. Notatki archeologiczne z r. 1873-74 (tamże, T. I, Warszawa 1873, str. 9, fig. 1).

W ośm lat później, t. j. w r. 1882, znowu p. J. Przyborowski podał opis grotu trzeciego, wyoranego na polach osady Woli-Wodyńskiej pod Latowiczem, nad rzeką Świdrem [1]), i wspomina o grocie znalezionym w Boimie nad r. Kostrzynem. Nakoniec, w tymże roku, członek komisyi antropologicznej, Z. Gloger, w opisie zbiorów archeologicznych pozostałych w jego posiadaniu po ś. p. L. Pawłowskim, wspomina o kilku znajdujących się tam grotach tego samego rodzaju i podaje rysunek jednego z nich, pochodzącego z okolic Moszczanicy-Małej, w powiecie dubieńskim, na Wołyniu [2]).

W całej zatem archeologicznej literaturze naszej, wszystkich, dokładniej opisanych i w rysunkach wyobrażonych, grotów takich mamy dotychczas cztery. Jeżelibyśmy do rzędu takich grotów odnieśli jeszcze jeden okaz jakiegoś większego krzemiennego narzędzia łupanego, znalezionego w r. 1880 przez T. Ziemięckiego w Leżajsku, a które, sądząc z ułamku jego, jaki był znaleziony, bardzo jest do grotu, lub raczej do sztyletu podobne [3]), to byłby on piątym opisanym tego rodzaju wyrobem.

Wszystkie, tak wspomniane już tu okazy grotów, o których mowa, jako też i te, które niżej opisać zamierzamy, odznaczają się szczególną pięknością swych kształtów i niezwykłą dokładnością obrobienia. Najsłabszą jednakże stroną naukowego znaczenia tych zabytków jest to, że, znajdowane przypadkowo i powiększej części luźnie, nie przedstawiają one dotychczas możności określenia do jakiej właściwie epoki kunsztu kamiennego zaliczyć je należy. Przy takim ogólnym braku wiadomości objaśniających archeologiczne warunki znalezienia, a zatem i ścisłe znaczenie archeologiczne tych wyrobów, ograniczyć się nam wypada na teraz do zebrania istniejących przynajmniej o nich wiadomości i do objektywnego opisu ich kształtów i techniki. Z tego rodzaju jedynie dziś możliwych w tym przedmiocie notat archeologicznych utworzyć się może pewien materyjał, który w przyszłości będzie mógł może uzupełnić dalsze, więcej szczęśliwe pod tym względem odkrycia. Na taki cel, nielicznego wprawdzie, lecz pod względem morfologicznym bardzo cennego materyjału dostarczają nam zbiory archeologiczne Akademii Umiejętności w Krakowie. W dziale bowiem IV i VII, t. j. w dziale kurhanów i znalezisk luźnych tych zbiorów, znajduje się trzy właśnie takie groty krzemienne, należące do najcelniejszych w kraju tego rodzaju okazów, a pochodzące z rozmaitych stron ziem dawnej Polski, mianowicie, z Ostrożca

---

[1]) Ob. Wycieczki archeol. nad Wieprz (tamże, Warszawa 1883 T. IV, str. 179 i fig. w tekście bez numeru). Grot ten znajduje się także w zbiorach autora.

[2]) Ob. Wołyń i wykopaliska moszczanickie (tamże, 1882. T. IV, str. 80 — 99, fig. 1 i 3).

[3]) Ob. Sprawozdanie z wycieczki archeologicznej w r. 1881 (Zbiór wiad. do Antrop. krajowej. Kraków 1882. T. VI, str. 52 i Tabl. VII, fig. 10).



Fig. 1.

na Wołyniu (powiat dubieński), z Wilanowa pod Warszawą (Mazowsze) i ze wsi Nakwaszy w powiecie brodzkim (Galicyja wschodnia).

Kształty, obrobienie, oraz wiadomości odnoszące się do znalezienia tych grotów są następujące:

I. Grot ostroziecki (fig. 1).

Okaz całkowity, doskonale zachowany, bez żadnego uszkodzenia, ze śladami użycia w lekkiem tu i owdzie ogładzeniu krawędzi ostrza.

Kształt grotu ostrostożkowaty i wydłużony, doskonale uformowany, ze trzpieniem dla osadzenia w drzewcu.

Wymiary grotu są następujące:

Długość całkowita. . 200 *mm*
Długość klingi . . . 150 „
Największa szer. klingi 55 „
Długość trzpienia . . 50 „
Szerokość trzpienia . 30 „

Największa grubość blaszki krzemiennej leży na linii podłużnego przekroju grotu przez środek jego klingi i ma przy trzpieniu, czyli w tylcu klingi, około 7 *mm*; ku końcowi zaś grotu stopniowo się zmniejsza. Grubość trzpienia dochodzi do 8 $^1/_2$ *mm*.

Waga wynosi 99·5 *gr*.

Barwa krzemienia sinawo-biaława. Odcień białawy jest tu niewątpliwie skutkiem zawierających się w masie krzemiennej cząstek marglu kredowego, z warstw którego krzemień ten niewątpliwie pocho-

dzi, a co poznać się daje po części naturalnej jego skorupy, czyli kory, która przy obrobieniu pozostała na końcu trzpienia nietkniętą. Masa krzemienna jest wcale nieprzeźroczysta i tylko na samych krawędziach ostrza miejscami zaledwo prześwieca. Powierzchnia odłupu płasko-muszlowa i lekko zadzierzysta. Jedna strona wyrobu cała pokryta jest tu i owdzie mocną, szarą, wapienno-krzemionkawą patyną, a strona druga żadnych śladów patyny nie ma.

Obrobienie grotu wykonane przez odłupywanie, czyli otłukiwanie, jest w najwyższym stopniu doskonałe tak pod względem nadania jego klindze ogólnego, zupełnie prawidłowego kształtu stożka, jako też i pod względem uformowania linii jej krawędzi na całej długości narzędzia; odłupywanie drobne, wielce staranne, zręczne, dokonane wprawnie.

Co do szczegółów odnoszących się do znalezienia tego grotu, mamy niestety pod tym względem wiadomości bardzo niedostateczne, bo zaledwo krótką wzmiankę, którą w r. 1882 podał łaskawy ofiarodawca tego pięknego wyrobu, członek Komisyi antropologicznej i archeologicznej, Z. Luba-Radzimiński, w artykule swym: Z nowych poszukiwań archeologicznych na Wołyniu, zamieszczonym w tomie VI Zbioru wiad. do Antrop. kraj. (Kraków 1882, str. 20), a z której się dowiadujemy, że grot ten „znaleziony został przed kilkunastu laty w mogile w Ostrożcu na Wołyniu (w powiecie dubieńskim), w majętności ś. p. Romualda Ledochowskiego“. Ponieważ, co do rozkopania samej mogiły, nie doszły do nas po tylu latach żadne szczegóły, pozostawałaby więc wątpliwość niemałej wagi, czy grot ten należał w tej mogile do przedmiotów pogrzebowych, czyli też, jak to się nie rzadko przytrafia, mógł być znaleziony w ziemistym jej nasypie, jako przedmiot uroniony.

2. Grot nakwaski (fig. 2).

Okaz całkowity, doskonale zachowany, bez uszkodzenia; ślady użycia niewyraźne.

Kształt grotu wąsko-liściowy, wydłużony, ze skrzelami zaokrąglonemi, dobrze uformowany, ze trzpieniem do osadzenia w drzewcu.

Rozmiary okazu są następujące:

Długość całkowita grotu .	160 *mm*
Długość klingi do trzpienia	125 „
Największa szerokość klingi	50 „
Długość trzpienia	30 „
Szerokość trzpienia .	25—30 „

Największa grubość blaszki krzemiennej leży na linii podłużnego przekroju grotu przez środek klingi i ma przy trzpieniu, czyli w tylcu liścia klingi, w jednym tylko punkcie 8 *mm*; na całej zaś dalszej długości tej linii znacznie jest mniejsza, a ku krawędziom klingi i ku jej końcowi


Fig. 2.

dochodzi prawie do $^1/_2$ *mm.* Grubość trzpienia dochodzi 6 $^1/_2$ *mm.*

Waga wynosi 72 *grm.*

Barwa krzemienia jest ciemno-sinawą, a masa jego prześwieca nietylko na cienkich krawędziach klingi i trzpienia, lecz miejscami w odległości paru nawet centymetrów od krawędzi klingi; powierzchnia odłupu płasko-muszlowa, rzadko przechodząca w zadzierzystą. Żadnych śladów patyny na wyrobie nie ma; w zagłębiach pochodzących od łupania znajdują się pozostałości szaro-żółtej gliny.

Obrobienie grotu nosi cechę szczególnej zręczności w otłukiwaniu krzemienia, oraz nadania wyrobowi prawidłowego kształtu liściowego. Krawędzie klingi są bardzo cienkie i ostro wykończone.

Szczegóły odnoszące się do znalezienia tego grotu są jeszcze mniej objaśniające jego znaczenie archeologiczne, aniżeli grotu poprzedniego. Ofiarowany on został do Zbiorów Akademii Umiejętności przez WPnią Anielę Hubicką, która, przesyłając go wraz z listem 26 Września 1883, adresowanym do Prezesa Akademii Dra J. Majera, pod tym względem powiada: „przesyłam włócznię (grot) z czasów krzemiennych, znalezioną w Nakwaszy (pow. Brody), w miejscowości zwanej Watowskie, obok granicy wsi Suchowoli po lewej stronie drogi ku Brodom.

3. **Grot wilanowski** (fig. 3).

Okaz całkowity, wcale nieuszkodzony, ze śladami lekkiego ogładzenia krawędzi klingi przez użycie.

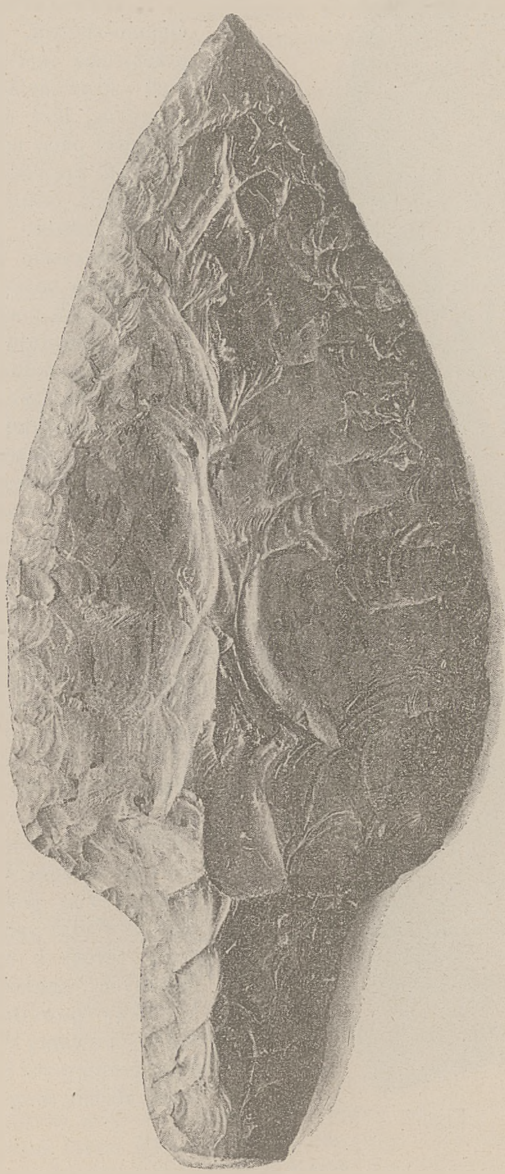


Fig. 3.

Kształt wyrobu szeroko-liściowy, ze skrzelami zaokrąglonemi, dobrze uformowany, ze trzpieniem do osadzenia w drzewcu.

Wymiary grotu są następujące:

Długość całkowita wynosi . . .	152 *mm*
Długość klingi do początku trzpienia	120 „
Największa szerokość liścia klingi	64 „
Długość trzpienia	32 „
Szerokość trzpienia	20—30 „

Największa grubość grotu odpowiada jego osi podłużnej i ma i ma w tylcu liścia klingi 10 *mm*; przy krawędziach zaś jej obniża się do czterech prawie millimetrów. Grubość trzpienia dochodzi do 8 *mm*.

Waga wynosi 76·7 *grm*.

Barwa krzemienia, z którego ten grot wyrobiony, jest brunatno-żółta, brudna, z plamą koloru ciemnego w przedniej części klingi. Z wyjątkiem tej jednej ciemnej plamy i bardzo cienkich krawędzi masa krzemienna nie prześwieca wcale. Powierzchnia odłupu jest szeroko i płasko muszlowa, miejscami zadzierzysta. Śladów patyny, ani też pozostałości ziemistych w zagłębiach odłupu na całym wyrobie nie ma.

Obrobienie tego grotu jest pod każdym względem identyczne z obrobieniem grotu poprzedniego. Szczególnie zręcznem i drobnem odłupywaniem krzemienia odznaczają się jego krawędzie.

Miejscem pochodzenia tego grotu jest Wilanów pod Warszawą, gdzie znaleziony on został przypadkowo w jednym z pagórków czyli nasypów piaszczystych tej miejscowości w pobliżu Wisły. Pochodzi on z daru prof. A. Mierzyńskiego z Warszawy, w r. 1874, który go otrzymał z rąk znalazcy. Szczegółów bliższych pod tym względem nie dostarczono.

Kilkanaście tedy znalezionych grotów, z których zaledwo siedm jest nam dotychczas bliżej i więcej szczegółowo znanych, o ile widzimy z podanych tu o nich wiadomości, nie dostarcza nam o tyle dostatecznego materyjału, abyśmy mogli o tego rodzaju wyrobach podać ostateczne wywody archeologiczne. Niemniej jednak, to co się o nich powiedziało, nastręcza nam niektóre pod tym względem uwagi, mianowicie:

Wszystkie poznane dotychczas okazy, o których mówiliśmy, służyły niewątpliwie za groty do broni cięższej i ręcznej. Wskazuje to ich wielkość i właściwy im ciężar, które czyniły je wcale nie-

przydatnemi do broni lekkiej pociskowej, jak np. do strzał. Wszystkie one przeznaczone były do osadzenia w drzewcu, o czem przekonywa nas w każdym z tych grotów starannie wyrobiony trzpień. Nakoniec, znaczna grubość tych trzpieni wskazuje także, iż same drzewca w których groty te osadzane bywały, powinne były być także znacznej grubości i mocy. Używane przeto być mogły te wyroby tylko do broni ręcznej tego rodzaju, jak są włócznie i dzidy, a w ostatecznym razie sztylety, lub inna, cięższa broń ręczna, jak np. oszczepy i dziryty.

Pod względem kształtu, w grotach tych odróżniać należy dwie stałe części: trzpień i klingę.

Kształt trzpienia jest we wszystkich grotach zwykle jednaki. Jestto płaska, wąska, wydłużona blaszka, o bokach mniej więcej równoległych, odchodząca od podstawy klingi, stosownie do wielkości grotu, na $2\frac{1}{2}$ do *3cm* długości i mająca mniej więcej około $2\frac{1}{2}$ *cm* szerokości. Grubość takiego trzpienia odpowiada także wielkości samego grotu i dochodzi na linii podłużnego przekroju przez jego środek, w największych wypukłościach, do 8 *mm*. Krawędzie obu podłużnych brzegów trzpienia są tak samo jak i krawędzie całego grotu starannie i cienko obłupane; brzeg zaś jego tylcowy pozostawiano zwykle w stanie naturalnym, bez obrobenia.

W kształcie klingi dają się spostrzedz dotychczas dwa, wyraźnie odróżniające się od siebie, typy form: stożkowaty i liściowy. Oba te typy są najzupełniej prawidłowe.

Kształt klingi stożkowaty przedstawia mniej lub więcej ostro wydłużony stożek, którego boki długie są zupełnie prostolinijne. Kształt ten przypomina żywo kształty nowszych sztyletów metalowych. Najcharakterystyczniejszym okazem tej kategoryi grotów jest opisany przez nas wyżej grot ostroziecki (ob. fig. 1). W nim podstawa stożka, czyli największa szerokość klingi stanowi prawie $\frac{1}{3}$ część jej długości (55 : 150), a $\frac{1}{4}$ część całkowitej długości grotu (50 : 200) czyli, że największa szerokość klingi stosuje się do jej długości jak 1 : 3, a do długości całego grotu, jak 1 : 4. Długość trzpienia stanowi najzupełniej $\frac{1}{4}$ część całkowitej długości grotu (55 : 200), a $\frac{1}{3}$ długości klingi (50 : 150).

Do tej kategoryi grotów należą trzy opisane przez Józ. Przyborowskiego i E. Stawiskiego[1]) groty pochodzące z Grabowa, Okupu i Woli-Wodyńskiej. Wszystkie trzy jednakże te groty, pod względem prawidłowości swych form, ustępują przed ściśle prawidłowym, kształtem grotu ostroziecklego, w nich albowiem stosunek szerokości klingi do jej długości odstępuje nieco od normy

---

[1]) Ob. wyżej *l. c.*

wyrażającej się w jego rozmiarach. Następująca tablica wskazuje szczegółowe pomiary tych grotów oznaczone w milimetrach według opisów i dołączonych do nich rysunków, podanych przez wyżej przytoczonych autorów.

	Długość			Najw. szer. klingi
	całego grotu	klingi	trzpienia	
Grot z Garbowa	120	90	30	40
„ Okupu	110	88	22	40
„ Woli-Wodyńskiej .	125	85	40	48

Z pomiarów tych widać, że proporcyje szerokości klingi do jej długości, oraz do długości całego grotu, a także stosunek do nich długości trzpienia, nie we wszystkich tych trzech grotach ściśle jest jednakim, mianowicie: stosunek szerokości klingi we wszystkich grotach chwieje się pomiędzy połową a $^1/_3$ częścią jej długości i zamiast $^1/_4$ dochodzi prawie do $^1/_3$ części całkowitej długości grotu; długość zaś trzpienia wynosi prawie wszędzie $^1/_3$ część długości całego wyrobu i mniej więcej połowę długości klingi. Z tem wszystkiem, zboczenia te nie zmieniają charakteru zasadniczego w ogólnym kształcie tych wyrobów, przypominającym zawsze charakterystyczny kształt sztyletu. Prawdopodobnie, że pewne to odstąpienie w proporcyach, zależnem jest od krzemiennego materyjału na te wyroby użytego, mniej lub więcej udatnego jego obłupania, lub t. p innych przyczyn technicznych.

Ze wszystkiego tego, co stanowi zasadniczy charakter morfologiczny grotów mających klingi stożkowate widać, że według wszelkiego prawdopodobieństwa miały one w użyciu także takie same przeznaczenie, jakie mają późniejsze od nich, a tak bardzo pod tym względem do nich podobne sztylety metalowe.

Kształty kling liściowe występują w tych grotach w dwóch odmianach: wąsko-liściowej (wydłużonej) i szeroko-liściowej.

Z tej kategoryi grotów do odmiany o klindze wąsko-liściowej należy jedyny tylko ze znanych, wyżej przez nas opisany, grot nakwaski (ob. fig. 2). W grocie tym długość klingi jest półtrzecia raza większą od jej największej szerokości (125:50), a całkowita długość grotu jest przeszło trzy razy od niej większa (160:50). Długość trzpienia wynosi nieco mniej niż $^1/_4$ długości grotu (35:160), a nieco więcej niż $^1/_4$ długości klingi (35:125).

Do odmiany o klindze szeroko-liściowej należy grot wilanowski (ob. fig. 3). W nim największa szerokość klingi sta-

nowi prawie połowę jej długości (64:120), a o półtrzecia prawie raza jest mniejszą od całkowitej długości grotu (64:152). Długość trzpienia jest prawie $^1/_5$ częścią całkowitej długości grotu (32:152), a $^1/_4$ częścią długości klingi (32:125).

Do tej odmiany grotów należy grot opisany przez Z. Glogera[1]), pochodzący z Moszczanicy-Małej. Z podanych przez autora pomiarów tego grotu[2]) widać, że stosunek szerokości jego klingi do jej długości i do długości całego wyrobu jest zupełnie taki, jak w tylko co opisanym tu grocie wilanowskim (63:133 i 63:158); trzpień zaś jego stanowi prawie $^1/_6$ część całkowitej długości grotu (25:158) i prawie $^1/_5$ długości klingi (25:133).

Z kształtów i proporcyj obu odmian tej drugiej kategoryi grotów (o klingach wąsko i szeroko-liściowych) z wielkim prawdopodobieństwem orzec można, że były one używane do tego rodzaju broni, jak znane z czasów metalowych, włócznie i dzidy.

Co się tyczy miejsca zdobywania materyjału krzemiennego, oraz miejsca samego wyrabiania opisanych grotów, to pod tym względem zauważyć należy, że wszystkie znalezione dotychczas okazy pochodzą z takich miejscowości, w których nie brak wcale krzemienia miejscowego. Nakwasza w powiecie brodzkim, zkąd pochodzi grot wyżej tu opisany (fig 2), oraz Ostroziec i Moszczanica-Mała w powiecie dubieńskim, zkąd pochodzą: grot jeden także tu opisany (fig. 1) i 10 grotów opisanych przez Zygm. Glogera ze zbioru po ś. p. Ludwiku Pawłowskim[3]), leżą w obrębie takiego obszaru geologicznego, na którego wielkiej przestrzeni zalegają utwory nowej (białej) kredy, właściwie pokłady marglów, czyli opoki kredowej, zawierającej w sobie nieprzebrane mnóstwo rodzimych buł krzemiennych. Warstwy tej opoki, stanowiące tam podkład utworów trzecio i czwartorzędowych, wychodzą z pod nich w wielu miejscach na świat w przekrojach dolin, wąwozów i mnóstwa tak zwanych jarów, wyżłobionych wodami nowszemi. Ztąd też krzemienie pojawiają się tam w nieprzebranej ilości i na powierzchni gruntu. Okoliczność ta, nawet w czasach nam współczesnych, t. j. w zeszłym i w początkach bieżącego stulecia, nastręczyła sposobność przemysłowego zużytkowania tego obfitego w tych stronach minerału i stała się powodem założenia niemałej ilości krzemienno-skałkowskich fabryk, dostarczających skałek do dawnej broni palnej. W samym Krzemieńcu na Wołyniu, leżącym mniej więcej w środku tego obszaru kredowego, istniało dawniej takich fabryk kilkanaście i niemniej ich było także w bliższych i dalszych okolicach tego miasta. Fabryki te dostarczały owych skałek do broni dla całej armii krajo-

[1]) Ob. wyż. *l. c.*
[2]) Całkowita długość tego grotu wynosi 158 *mm*; długość jego klingi ma 133 *mm*; długość trzpienia 25 *mm*; szerokość klingi 63 *mm*.
[3]) Ob. wyż. *l. c.*

wej, oraz rosyjskiej na wschód, a na zachód wysyłały je także i za granicę do ościennych państw europejskich. Dziś jeszcze pozostało z nich parę fabryk pomniejszych wysyłających tego rodzaju wyroby na Kaukaz i do Azyi, gdzie użycie broni skałkowej nie wyszło jeszcze zupełnie z użycia. Następnie, inne miejscowości, jako to: Garbów w Sandomierskiem, Okup w Sieradzkiem, Wola-Wodyńska nad Świdrem, Boim nad Kostrzynem, Kałuszyn i Wilanów na Mazowszu, gdzie znaleziono wszystkie opisane przez Józ. Przyborowskiego i E. Stawiskiego pięć grotów i szósty tu przez nas opisany, posiadają także niemałą ilość krzemienia. Z jednej bowiem strony, w obręb obszaru, na którym leżą te miejscowości przeciągają się od wschodu też same kredowe utwory wołyńskie, a z drugiej strony, na całej jego przestrzeni, krzemień znajduje się na samej powierzchni gruntu, pomiędzy głazami narzutowemi, jako jeden z najobfitszych minerałów napływowych. Przy takiej obfitości krzemienia miejscowego ustaje najprzód możność wszelkiego przypuszczenia aby materyjał ten zdobywany był zkądinąd, a zarazem, aby i samo wyrabianie owych grotów mogło być niemiejscowem. Jeżeli przytem weźmiemy na uwagę i to, że w rzędzie licznie u nas znajdowanych przedmiotów krzemiennych i w ogóle kamiennych, jakiemi są obłupywane w ten sam sposób groty strzałek, zakrzywione i proste noże krzemienne, oraz liczne tłuczki, a także młoteczki, siekierki, dłutka i t. p. narzędzia kamienne szlifowane, już niejednokrotnie znaleziono u nas w stanie niezupełnie wykończonym, lub zaledwo tylko rozpoczętym, to pewność, że i tego rodzaju groty większe były także obrabiane na miejscu, ulegać nie może żadnej wątpliwości. Dla tego też, powstające od czasu do czasu domysły, jakoby wyroby kamienne i krzemienne mogły być tu ze stron innych zaniesione, okazują się bez żadnej podstawy naukowej; przeciwnie, widocznem jest, że kunszt kamieniarski istniał w naszych stronach we wszystkich fazach jego rozwoju i doszedł największego swego rozkwitu.

Nierównie trudniejszem jest rozwiązanie w tym przypadku kwestyi odnoszącej się do epoki, w której wyroby te produkowane być mogły. Z wyjątkiem bowiem jednego tylko grotu ostrozieckiego, wszystkie inne opisane i wspomniane tu groty zdobyte zostały nietylko przypadkowo, lecz jako znaleziska luźne, przeważnie na polach i odosobnione. Co się nawet tyczy samego grotu ostrozieckiego, to i o nim, jak to już wyżej, przy jego opisie, zauważyliśmy, nie ma żadnej pewności, czy należał on do przedmiotów pogrzebowych tej przypadkowo rozkopanej mogiły (kurhanu), czy też znaleziony został jako przedmiot luźny w jej nasypie. Przy niedostatecznem zaś jeszcze rozpoznaniu charakteru archeologicznego naszych kurhanów wyjaśnienie tej kwestyi musi pozostać czas długi w zawieszeniu. Z tego też względu nic tu orzec nie można, do jakiego rodzaju zabytków, a zatem i do jakiej epoki kunsztu kamiennego, groty te należą. Nieco pewniejszy domysł nastręcza nam techniczna strona tych wyrobów. Bo gdy zwrócimy

uwagę, że całe obrobienie tych grotów daje ze wszech miar świadectwo o najwyższym stopniu rozwoju techniki krzemieniarskiej, to niebezzasadnie przypuszczać możemy, że epoka, w której one wyrabiane i używane były, należy najprawdopodobniej do ostatnich czasów okresu neolitycznego. Z drugiej strony, kształty tych grotów tak uderzająco podobne do tego samego rodzaju przedmiotów wyrabianych z bronzu dają możność przypuszczenia, że mogły one być wyrabiane z krzemienia według istniejących już wówczas wzorów metalowych. Nie będzie zatem bezzasadnem z tego powodu przypuszczenie, że epokę używania i produkcyi opisanych wyrobów odnieść należy do czasów ostatnich rozwoju kunsztu kamiennego, kiedy przy użyciu jeszcze powszechnem broni i narzędzi kamiennych, wyroby tego rodzaju z bronzu zaczęły być znane i używane.

Ostatecznie tedy, zastanawiając się nad tem, czem są opisane tu groty, na jaki użytek, gdzie i w jakim czasie wyrabiane były, tymczasowy pogląd archeologiczny na te wyroby streścić możemy w sposób następujący:

1) Wszystkie znane dotychczas groty krzemienne o których była mowa, służyły wyłącznie tylko do broni ręcznej tego rodzaju, jak sztylety, włócznie, dzidy, oszczepy i dziryty.

2) Według kształtów swych dzielą się one na groty o klindze stożkowatej i liściowej. Groty pierwszej kategoryi są najwyraźniejszemi sztyletami, a używane też być mogły do oszczepów i dzirytów; kategoryi zaś drugiej, która przedstawia dwie odmiany, szeroko i wąsko liściową, musiały najprawdopodobniej służyć do dzid i włóczni.

3) Materyał z którego były one obrabiane zdobywany był najniewątpliwiej na miejscu, a samo obrobienie ich jest także krajowem.

4) O czasie nakoniec, w którym tego rodzaju wyroby używane były, nic stanowczego orzec nie można; według wszelkiego jednakże prawdopodobieństwa, należą one do tych ostatnich czasów rozwoju kunsztu krzemieniarskiego, kiedy, obok używanych jeszcze powszechnie wyrobów kamiennych, poczynały wchodzić także w użycie tego samego rodzaju wyroby z bronzu.

Kraków, w Lipcu 1886.